

# ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

Скоробогатова Н. Є., к.е.н., доцент,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
nskorobogatova@ukr.net

На даний час промислове виробництво знаходиться в умовах глобальної конкуренції, відчуваючи при цьому необхідність до швидкої адаптації до постійних запитів світового ринку в умовах обмеженості ресурсів. Зазначену проблему можливо вирішити лише шляхом негайних інноваційних перетворень наявної технології виробництва. Слід відзначити, що незважаючи на впровадження різноманітних видів інформаційно-комунікаційних технологій, електроніки та робототехніки у виробництво, ці процеси у нашій країні носять переважно локальний характер. Окремі підприємства або їх підрозділи застосовують власну систему управління, яка у деяких випадках є несумісною з іншими. Концепція Індустрії 4.0 дозволяє поєднати бізнес-процеси на основі ІТ-технологій.

Впровадження інноваційних перетворень у промисловість дозволяє збільшити обсяги та підвищити якість вироблюваної продукції, отримуючи додаткові прибутки, які дозволяють інвестувати у подальший розвиток підприємства, водночас збільшуючи його вартість для власників. Перевагами в даному випадку користуються як виробники, так і споживачі, отримуючи більш якісну, функціональну продукцію у скорочений термін, можливо при одночасному зниженні витрат. Таким чином, підвищення рівня інноваційного розвитку країни дозволяє забезпечити її сталий розвиток. Суть концепції сталого розвитку полягає задоволенні сучасних потреб людства при одночасному захисті інтересів майбутніх поколінь.

За результатами проведеного динамічного аналізу макроекономічних показників країн світу визначено, що протягом 1991-2015 рр. спостерігається зростання доданої вартості всіх складових ВВП: промисловість, сільське господарство, нематеріальне виробництво. Дана тенденція спостерігається як на рівні глобальної економіки, так і серед країн Європейського Союзу (ЄС) та в Україні. Зростання зазначених складових ВВП в масштабах глобальної економіки має поступальний характер, у той час як в країнах ЄС присутні коливання значень макроекономічних показників. Особливо нестабільної в аналізованому періоді є економічна ситуація в Україні, однак в цілому в економіці країни спостерігається позитивна динаміка. Якщо розглядати динаміку ВВП у відносних показниках, то тут простежується чітка тенденція зростання нематеріального виробництва як в розрізі глобальної економіки, так і серед країн ЄС та України.

Щорічний рейтинг інноваційного розвитку, який складається для 127 країн світу на основі Глобального індексу інновацій [1], дозволяє визначити позицію тієї чи іншої держави в даному напрямку в порівнянні з іншими. Так, згідно з даними [3], в десятку лідерів інноваційного розвитку за 2017 р. увійшли Швейцарія (67,7), Швеція (63,8), Нідерланди (63,4), США (61,4), Сполучене Королівство (60,9), Данія (58,7), Сінгапур (58,7), Фінляндія (58,5), Німеччина (58,4), Ірландія (58,1). Аналіз результатів рейтингування дозволяє зробити висновок про те, що країни з великою питомою вагою нематеріального виробництва в структурі ВВП є одночасно і більш інноваційно активними. Оскільки сфера послуг має більшу додану вартість, ніж сільське господарство і промисловість, то і макроекономічні показники таких країн будуть краще, ніж у інших країн відповідної групи. Дане твердження підтверджує кореляційний аналіз статистичних даних, представлених у базі Всесвітнього центру даних з геоінформатики та сталого розвитку [2]. Для аналізу було вибрано 141 державу, математичній обробці підлягали дані за період з 2004 по 2016 роки, а саме: валовий внутрішній продукт на душу населення; сільське господарство, додана вартість; промисловість, додана вартість; кількість користувачів інтернету; індекс розвитку ІКТ; глобальний індекс кібербезпеки.

Результати кореляційного дослідження показують, що в країнах, які є лідерами в сфері інновацій, зв'язок між сільським господарством і ВВП на душу населення не суттєвий (коефіцієнт кореляції менше 0,5). У даних країнах промисловість має більшу питому вагу у ВВП, що свідчить про високий рівень індустріального розвитку. Винятки становлять США і Сінгапур, які зберігають баланс між промисловістю і сільським господарством, які суттєво впливають на ВВП цих країн. У той же час, практично у всіх країнах, що знаходяться в першій третині за рівнем інноваційного розвитку, простежується істотний зв'язок між індексом розвитку ІКТ та ВВП. Така ситуація свідчить про високий ступінь залежності соціально-економічної сфери від інформатизації суспільства. На жаль, незважаючи на активізацію ІКТ в Україні протягом останніх років, дані технології не є визначальними при формуванні ВВП нашої країни.

Проведене дослідження показало, що в даному напрямку відсутня однозначна точка зору. Так, наприклад, частина країн-лідерів серед інноваторів має істотний прямий взаємозв'язок між розвитком ІКТ і кібербезпекою (Швейцарія, Нідерланди, США, Сполучене Королівство, Сінгапур, Ірландія), інша ж половина, навпаки, абсолютно протилежний вплив (Швеція, Данія, Фінляндія, Німеччина). Безумовно, стратегія кібербезпеки кожної країни розробляється з урахуванням індивідуальної специфіки і не має єдиного правила. Що ж стосується України, то тут несуттєвий вплив ІКТ на ВВП, однак, згідно з даними офіційними рейтингами, присутній щільний взаємозв'язок між ІКТ і кібербезпекою.

За багатьма макроекономічними показниками Україна поступається економічно- та інноваційно-розвиненим країнам.



Проте слід відзначити наявність потенційних ресурсів, якими володіє наша країна, якими через використання застарілих технологій та зношених основних засобів на більшості промислових підприємств не має можливості скористатися повною мірою.

Одним зі шляхів подолання даного розриву є системне застосування ІТ-технологій в менеджмент підприємства. Як визначають експерти, для внутрішнього ринку України Індустрія 4.0 має стати каталізатором зростання промисловості, а також оборонно-промислового комплексу. Величезний виклик для Індустрії 4.0 на внутрішньому ринку – це залучення до дигіталізації української промисловості та енергетики ІТ-сектору, а також науки. Наразі обидві категорії сильно випадають з цих процесів [3]. Наразі в Україні групою експертів від АППАУ та руху 4.0 розроблений Проект національної стратегії Індустрії 4.0. На даний час він перебуває на розгляді в КМУ та доступний для експертного обговорення.

З метою зайняття прийнятної позиції у глобальному ринковому середовищі необхідно визначити свою нішу. За оцінками експертів Україна наразі і в найближчі 5 років немає умов для будь-якого позиціонування серед лідерів – провідних 20-30 пост-індустріальних держав світу. Натомість, Україна може бути як мінімум регіональним лідером у сфері складних та наукоємних інженерних послуг, таких як:

- програмування у сфері промислових хайтек (створення нових програмних продуктів, включно на нових технологіях 4.0);
- проектування (електричне, механічне, електронне, технологічне, будівельне тощо);
- промислова автоматизація та комплексний інжиніринг (включно з введенням в експлуатацію промислових об'єктів);
- розробка та виробництво складних, малосерійних або унікальних виробів [3].

При цьому ключовими моментами стратегії Індустрія 4.0 [3] для України є наступні:

1. Інституціоналізація розвитку промислових хайтек-сегментів на рівні держави, що передбачає визначення цільових секторів промислових хайтек як ключових для розвитку економіки України. Для забезпечення виконання даного завдання держава в особі уряду країни здійснити реформи задля стимулювання в Україні промислового виробництва, у тому числі за сегментами середньо- та високотехнологічної продукції; забезпечити захист прав власності, верховенство права, доступ до фінансових ресурсів та інституційна спроможність уряду; створити умови для прискореного розвитку промислових хайтек-сегментів, надаючи їм відповідний пріоритет та стимули.

2. Створення інноваційної екосистеми промислових хайтек, що потребує вирішення наступних завдань: повний незалежний аудит існуючих елементів екосистеми; налагодження трансферу технологій від українських наукових установ, наукових парків, міжнародних центрів та корпорацій до кінцевих замовників; залучення інвестицій та фондів до прискорення інноваційного розвитку тощо.

3. Прискорення кластеризації у сфері 4.0 як на регіональному, так і національному рівнях, що дозволить вирішити низку завдань в межах кластеру, а також стимулюватиме зростання експорту.

4. Повномасштабна дигіталізація ключових секторів промисловості, енергетики та інфраструктури, що потребує створення регуляторних стимулів, дорожніх карт цифрової трансформації в цільових галузях, а також перенесення кращих бізнес-практик з ІТ-сектору у дані сектори разом з підвищенням цифрових знань та навичок керівників і персоналу.

5. Максимальна інтеграція інновацій 4.0 в стратегії оборонного комплексу та безпеки країни шляхом запуску спеціальних державних програм для переходу оборонних заводів на технології 4.0 та підвищення їх інноваційності, інтеграція в державні програми з упередження техногенних ризиків тощо.

6. Запуск експортних програм для промислових хайтек-секторів шляхом створення спеціальної торгової місії з експорту продуктів та сервісних послуг у сфері 4.0, а також спеціальних програм щодо покращання експортного потенціалу промислових хайтек-сегментів.

7. Інтернаціоналізація та інтеграція у світовий простір 4.0, що передбачає інтеграцію в такі європейські програми, як Horizon 2020, I4MS / DIH, Factory of the Future, а також окремі програми європейських держав, тощо.

Вважаємо, що реалізація заходів, передбачених стратегією Індустрія 4.0 дозволить підвищити ефективність національного виробництва, а відповідно, і конкурентоспроможність національної економіки на світовому ринку.

#### Список використаних джерел:

1. Глобальний індекс інновацій [Електронний ресурс]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>.
2. Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку [Електронний ресурс]. URL: <http://wdc.org.ua>.
3. Юрчак О. Українська стратегія Індустрії 4.0 – 7 напрямів розвитку. [Електронний ресурс]. URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/2019/01/02/ukrainska-strategiya-industrii-4-0-7-napriankiv-rozvtutku/>